10

le guide tecniche made

La sicurezza in cantiere: DPI e sistemi anticaduta

La sicurezza in cantiere: DPI e sistemi anticaduta

LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI NEL CANTIERE EDILE

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) devono essere indossati e tenuti dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro i rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro. La legge ne prevede l'utilizzo quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Il cantiere edile è un ambiente di lavoro complesso che possiede connotati specifici di temporaneità ed è caratterizzato da rischi molteplici e variabili per chi lavora e per coloro che vengono a contatto con la zona delle operazioni. Per aumentare il livello di sicurezza fino a ridurre in maniera concreta il fenomeno degli infortuni occorre conoscere e valutare attentamente i rischi legati alle lavorazioni edili e mettere in atto un'adeguata prevenzione tramite l'informazione e la formazione professionale rivolte ai lavoratori e alle altre figure impegnate nelle diverse fasi della costruzione.
Le norme sulla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro sono molteplici e il disegno di riforma della materia è stato completato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" che ha permesso di ottenere una legislazione uniforme sul territorio nazionale, elemento essenziale per perseguire l'obiettivo posto dall'Unione Europea di ridurre del 25% gli infortuni sul lavoro entro il 2012.
La norma sancisce diritti e doveri del lavoratori e dei datori di lavoro in un sistema che promuove la prevenzione e la sicurezza attraverso la formazione e l'informazione, la qualificazione delle imprese e la semplificazione degli adempimenti burocratici. L'efficacia della prevenzione si deve basare su un'effettiva collaborazione

tra lavoratori e aziende, in un contesto di competenze precisamente definite delle Amministrazioni Pubbliche. I lavoratori devono essere consapevoli di avere il diritto irrinunciabile a un luogo di lavoro rispettoso delle norme, ma anche il dovere di partecipare attivamente alla formazione, di utilizzare i dispositivi di sicurezza e di seguire tutte le norme dettate dal datore di lavoro.
Il lavoratore ha il dovere di segnalare al datore di lavoro, specie tramite il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), eventuali carenze del sistema o i miglioramenti che si possono apportare.
Il datore di lavoro ha il dovere di considerare la salute e la sicurezza del lavoratore importante quanto la produzione, di valutare il rischio e prevenirlo con soggetti e strutture di supporto: Medico Competente e Servizio di Prevenzione e Protezione.
Deve, conseguentemente alle attività di valutazione dei rischi da lavoro, attuare le misure di prevenzione degli infortuni previste dalla Legge, senza eccezioni o ritardi.
Le Amministrazioni Pubbliche sono chiamate a supportare lavoratori e datori di lavoro a prevenire gli infortuni sul lavoro attraverso una serie di controlli, specialmente nel settore edile, dove si verificano il maggior numero di infortuni rispetto ad altri luoghi di lavoro.

Per la sicurezza in cantiere, l'impresa deve:
A priori:
• realizzare il DVR (che non è il POS ma è il documento che fa capo all'azienda in generale) o l'autocertificazione.
• nominare un responsabile del servizio di prevenzione e protezione.
• mettere in condizione gli operai di nominare un rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
• nominare un responsabile antincendio e del pronto soccorso.
• far fare un corso di formazione alle figure anzidette.
• nominare un medico competente.
• far fare la visita medica agli operai con cadenza annuale.
Per il cantiere:
• redigere il POS (con la valutazione dei rischi di tutte le fasi lavorative).
• allegare al POS:
- autocertificazione sul possesso dei requisiti tecnico professionali
- verbali di riunione
- verbali di consegna dei DPI
- piano antincendio e pronto soccorso
- eventuale DUVRI (se non c'è il PSC)
- valutazione del rischio rumore
- valutazione del rischio vibrazioni
- valutazione rischio chimico

10 La sicurezza in cantiere: DPI e sistemi anticaduta

I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

I dispositivi di protezione individuali DPI sono definiti dalla norma come qualsiasi attrezzatura destinata a essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, insieme a ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Sul cantiere edile, proprio per le specificità del luogo delle operazioni, il lavoratore deve sempre munirsi di dispositivi di protezione individuale in una dotazione almeno minima, ma scelta e implementabile sulla base delle attività svolte che vanno analizzate e valutate in base al contesto del lavoro svolto e alle oggettive condizioni operative.

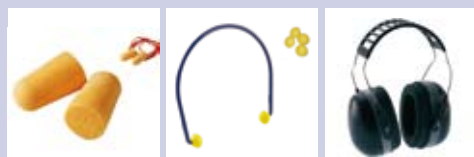
Il datore di lavoro rappresenta la parte attiva nelle scelte attuate anche se deve essere sempre coadiuvato dai dipendenti per ottenere quella fattiva collaborazione sulla quale si basa la corretta applicazione delle norme. Qualunque dispositivo di protezione individuale che si riveli necessario alla specifica situazione va infatti sempre indossato durante il lavoro in quanto rappresenta l'ultima difesa contro il rischio di incidente pur non essendo l'unico sistema per impedire l'avverarsi dell'evento dannoso.
I sistemi protettivi individuali devono svolgere la funzione primaria di salvaguardare la salute del lavoratore ed essere compatibili con il tipo di attività svolta e con la situazione ambientale del cantiere, sempre nel rispetto delle specifiche esigenze dell'operatore.
Tutte le lavorazioni caratteristiche del cantiere edile richiedono una serie abbastanza ampia di dispositivi individuali per la protezione: elmetti per proteggere la testa da eventuali oggetti in caduta, calzature di sicurezza con suola antiperforazione e puntale antischiacciamento, protezione per gli occhi e per il volto

da polvere e frammenti che si muovono ad alta velocità, maschere per le vie respiratorie contro polvere e gas, guanti robusti e con presa sicura, cuffie e inserti auricolari contro il rumore, indumenti contro le intemperie e per evitare il contatto con particelle pericolose, sistemi anticaduta e imbracature di sicurezza con o senza cinture di posizionamento.

I DPI sono oggi realizzati con materiali e accorgimenti costruttivi di tipo ergonomico che evitano il più possibile di creare disturbi al lavoratore per ridurre al minimo ulteriori fattori di affaticamento. Nel medesimo tempo le progettazione e la costruzione dei DPI si basa sul criterio di consentire al lavoratore di svolgere normalmente l'attività connessa al rischio di incidente per la persona e senza introdurre altri elementi di pericolo derivati dall'impiego dei sistemi protettivi. Per questa ragione il dispositivo, a qualunque tipologia appartenga, deve calzare alla perfezione e soprattutto non deve spostarsi in tutte le condizioni normali e straordinarie di impiego.

Le categorie di rischio

La suddivisone in tre categorie di rischio per i DPI è da mettere in relazione alla entità del danno che contribuiscono a scongiurare. Alla prima categoria appartengono dispositivi semplici che salvaguardano la persona dal rischio di danni fisici di lieve entità derivati soprattutto da azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici. Per la loro progettazione si presuppone che l'utente abbia la possibilità di valutare l'efficienza del dispositivo e di percepire il progressivo verificarsi di effetti lesivi prima che avvenga il danno. La terza categoria comprende dispositivi destinati a salvaguardare l'operatore da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente come per esempio quelle alle vie respiratorie o derivanti da agenti chimici aggressivi. Per la progettazione dei dispositivi di terza categoria si presuppone che l'operatore non possa avere la possibilità di avvertire tempestivamente il verificarsi dell'effetto lesivo in quanto istantaneo. La seconda categoria di DPI comprende quelle tipologie che ricoprono i rischi non specificatamente contemplati nella prima e nella terza categoria e i rischi significativi che riguardano per esempio occhi, mani, braccia, viso. Per quanto riguarda la certificazione, il DPI di prima categoria (rischio lieve) il dispositivo viene autocertificato dal produttore, mentre quello di seconda categoria (rischio significativo) il prototipo viene certificato da un organismo di controllo autorizzato e notificato. Per la terza categoria (rischio grave e fortemente lesivo) il prototipo viene certificato da un organismo di controllo autorizzato e notificato con controllo annuale del prodotto sotto forma di "Controllo del prodotto finito" o come "Controllo del sistema qualità" a scelta del produttore.

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **RUMORE**

PERCHÈ USARE I DPI:
L'esposizione continuata senza adeguata protezione a rumori superiori a 80 dB può provocare danni uditivi, sia temporanei che irreversibili.

Gli elmetti

Disponibili in molteplici colori, gli elmetti sono realizzati in robusto materiale plastico (policarbonato, Abs, polietilene Hd, ecc) che possiede una sufficiente resistenza alla perforazione. Gli elmetti sono progettati in modo che l'energia sviluppata al momento di un eventuale impatto sia assorbita dalla distruzione parziale della calotta e della bardatura. La bardatura, in genere dotata di sei punti di collegamento e costruita in plastica flessibile o con cinghie tessili, deve risultare comoda a chi indossa il casco, essere regolabile con spazi ridotti tra un intervallo e l'altro e ridurre al minimo la frizione con il capo. La calotta, costruita con materiale resistente agli effetti dei raggi ultravioletti del sole, è in genere dotata di visiera piatta anteriore e possiede una forma liscia con eventuali costolature che hanno lo scopo di aumentare la resistenza all'impatto Il

bordo laterale a risvolto aumenta la robustezza dell'insieme, mentre accorgimenti come i fori otturabili disposti sui fianchi del colmo aumentano il comfort durante l'estate, così come la presenza della fascia antisudore sulla parte frontale della bardatura. Sovente gli elmetti sono provvisti di attacchi laterali per agganciare le cuffie di protezione contro il rumore e di sistemi per la connessione con visiere trasparenti o in rete sollevabili. In molte varianti è possibile applicare nel sottogola una protezione a coppa per il mento.

La marcatura CE dei dispositivi di protezione individuali

L'applicazione della marcatura CE e le modalità di certificazione del dispositivi variano secondo la categoria di appartenenza. Per i DPI appartenenti alla prima categoria è necessario che siano accompagnati dalla dichiarazione di conformità del costruttore, abbiano il marchio CE seguito dalle ultime due cifre dell'anno di fabbricazione e che sia presente la documentazione tecnica di costruzione del fabbricante contenente le istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e disinfezione. Per i DPI appartenenti alla seconda categoria deve essere presente, oltre a quanto previsto per quelli di prima categoria, l'attestato di certificazione di un organismo di controllo autorizzato, che viene evidenziato dalla presenza del contrassegno numerico dell'organismo di controllo e certificazione a fianco del marchio CE Per i DPI di terza categoria deve essere presente, oltre a quanto previsto per la prima e la seconda, la certificazione del sistema di qualità del costruttore e, all'interno di questa, il controllo del prodotto finito. La marcatura può non comparire sul DPI solamente se si può dimostrare che la stessa può compromettere i requisiti di salute e di sicurezza o se la superficie disponibile non è sufficiente allo scopo. In questo caso la marcatura CE deve essere apposta sulla confezione più prossima al DPI.

Oltre alla marcatura CE, tutti i DPI devono riportare un'adeguata marcatura che deve contenere almeno:

1) nome, marchio o altro sistema di riconoscimento del costruttore;
2) riferimento al modello;
3) se del caso, taglia o misura;
4) se del caso, istruzioni particolari, pittogrammi, riferimenti a norme applicate, ecc.

L'elenco dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza, indispensabili per l'ottenimento della marcatura CE sono riportati nell'allegato II del Decreto legislativo n. 475, suddivisi in tre parti:

1 - Requisiti di carattere generale applicabili a tutti i Dpi;
2 - Requisiti supplementari comuni a diverse categorie o tipi di Dpi;
3 - Requisiti supplementari specifici per rischi da prevenire.

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **ELETTRICO**

PERCHÈ USARE I DPI:
Molti infortuni sono dovuti al fatto che non vengono usate le dovute cautele nell'utilizzo di apparecchiature alimentate elettricamente, in particolare nel caso non si tolga la tensione durante interventi di manutenzione o non venga verificato il buono stato di conservazione delle stesse.

Gli indumenti
Oltre agli usuali indumenti da lavoro realizzati per lo più con tele robuste, è possibile scegliere in un'ampia gamma di giacche e tute in materiali tecnici che non trattengono l'umidità del corpo e lo proteggono dalle intemperie e dal freddo grazie all'impiego di imbottiture e a chiusure a tenuta anche in caso di vento misto a pioggia. Per rischi maggiori sono previsti indumenti ad alta visibilità con strisce a effetto catarifrangente e abiti in grado di proteggere l'operatore da proiezioni di agenti chimici liquidi e aerosol, per ambienti con possibilità di contaminazione da vernici e da solventi oppure in grado di trattenere sostanze sotto forma di aerosol, gas, nebbie oppure di particelle. Molti indumenti di questo tipo sono stati progettati proprio per essere utilizzati una sola volta per lavorare nelle opere di asportazione di manufatti cementizia a base di fibre di amianto e

Esempio giubbetto imbottito con maniche rimovibili:
1. Maniche rimovibili, 2. Porta-badge, 3. Rinforzi in Cordura
4. Tessuto elastico, 5. Trattamento Teflon idrorepellente e antimacchia

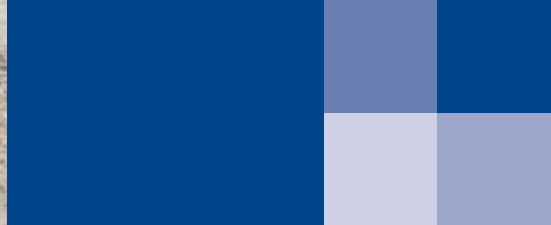
quindi vanno smaltiti in discarica speciale al pari delle lastre di cemento fibrorinforzato. Insieme a una buona resistenza alla lacerazione queste tute sono dotate di chiusura lampo a tenuta, di cappuccio e di polsini, base e dorso provvisti di elastico. Altri indumenti sono realizzati in cotone ignifugato per resistere a eventuali incidenti in luoghi di lavoro come quelli legati a operazioni di saldatura e, per rischi maggiori, in ambienti a temperature elevate che richiedono vere e proprie tute antincendio per il rischio accidentale di esposizione al calore o alle fiamme.

Esempio pantalone tecnico multitasche:
1. Rinforzo in Kevlar
2. Tasca porta metro
3. Rinforzi e tasche in Cordura
4. Tiretti apritasca
5. Materiale rinforzato antiusura
6. Trattamento Teflon idrorepellente e antimacchia
7. Triple cuciture

DPI PER TIPO DI RISCHIO:
POLVERI

PERCHÈ USARE I DPI:
L'esposizione prolungata alle polveri e l'eventuale inalazione può generare gravi patologie delle vie respiratorie. Tale rischio è esponenzialmente più elevato nelle attività di trattamento e rimozione dei manufatti di amianto.

Le calzature di sicurezza

La gamma delle calzature di sicurezza si avvale di molteplici materiali per le tomaie e per le suole, ma in ogni caso la scarpa è sempre idrorepellente nella parte superiore e impermeabile nella giunzione con la suola che è dotata di risalti autopulenti e antiscivolo anche su superfici bagnate e inclinate e non risente del contatto con olio o con altre sostanze chimiche. Oltre alle scarpe alte che coprono il malleolo sono disponibili calzature di sicurezza basse, ma sempre costruite con puntale resistente agli urti e allo schiacciamento con energia di 200 J, con suola antiperforazione in lamina di acciaio e con sistemi per l'assorbimento dell'energia che diminuiscono l'affaticamento

degli operatori e preservano il piede dai piccoli urti. Insieme a dispositivi per lo sganciamento rapido dell'allacciatura, le scarpe di sicurezza montano sovente rivestimenti interni che minimizzano gli effetti della sudorazione del piede, impediscono la proliferazione batterica e assicurano un ottimo isolamento termico al contatto con suoli gelati o pavimenti troppo caldi.

I guanti

La rassegna dei guanti di protezione è particolarmente ampia così come la gamma delle attività che richiedono particolari precauzioni sia contro il rischio di incidenti che per evitare di contaminare oggetti o alimenti per contatto diretto. Accanto ai tradizionali guanti in pelle o misti tessuto/pelle, sono disponibili guanti in tessuto a maglia elastico, sovente in fibre tecnologiche ad alta traspirabilità. Questi guanti sono realizzati senza cuciture e con rivestimento parziale, che lascia libero il dorso, o totale in materiale plastico superflessibilizzato che offre una notevole resistenza all'abrasione, una forte capacità aggrappante per le dita e una buona sensibilità grazie all'aderenza del guanto stesso. Taluni guanti con rivestimento aggrappante in poliuretano sono approntati con miscele elastiche a base d'acqua per evitare eventuali effetti di tossicità da contatto derivanti dall'uso di solventi per diluire il polimero elastomerico di ricoprimento. Eventuali rinforzi nei punti di maggior sfregamento aumentano la durata e il mantenimento dell'efficienza nel tempo del guanto che è sempre munito di finale a maglia elastica per assicurare la chiusura completa intorno al polso. Le diverse tipologie di protezioni per le mani, eventualmente combinate con i

sistemi a manicotto per salvaguardare in parte o del tutto l'avambraccio, consente di intervenire in sicurezza in qualsiasi situazione con rischio chimico oppure in presenza di corpi taglienti e fortemente abrasivi. Sovente per quest'ultimo impiego sono utilizzati guanti in kevlar senza cuciture e con polsino elastico a garanzia di una completa tenuta.

DPI PER TIPO DI RISCHIO:
MOVIMENTAZIONE MANUALE

PERCHÈ USARE I DPI:
La movimentazione manuale dei carichi può essere un fattore di rischio quando si tengono prolungate posture incongrue determinando sforzi eccessivi a carico della struttura articolare e muscolare. È opportuno ricordare che il sollevamento dei carichi va effettuato flettendo le ginocchia e non piegando la schiena.

Le cuffie e gli inserti auricolari

Per la protezione contro i rumori possono essere impiegati gli inserti auricolari monouso o riutilizzabili che però sono adatti solo per brevi periodi di permanenza in ambiente rumoroso. Più diffuse sul cantiere e per chi staziona usualmente in presenza di forti rumori, le cuffie auricolari sono realizzate in un'ampia scelta di prestazioni. Oltre alle versioni normali e da montare sull'elmetto, con agganci a scatto, che offrono una buona attenuazione e in alcuni casi permettono la trasmissione del parlato e dei suoni di basso livello grazie alla doppia membrana acustica, il mercato dispone di varianti elettroniche con batteria di lunga durata ricaricabile incorporata. Questi tipi possono anche essere applicati all'elmetto e permettono di udire i segnali di allarme e di comunicare agevolmente persino in presenza

di forti rumori pur escludendo automaticamente i suoni oltre una determinata soglia per garantire la protezione delle vie auditive dell'utente. Altri tipi sono realizzati con presa per la connessione con sistemi di comunicazione interni oppure con radio stereo Fm incorporata, ma sempre dotati di limitazione automatica del volume e con possibilità di comunicare con i colleghi di lavoro e di sentire eventuali segnali di allarme.

Gli occhiali e le visiere

Insieme agli occhiali, alle visiere e alle maschere complete per la saldatura, la rassegna di protezioni per la vista comprende innumerevoli modelli con o senza protezioni laterali integrate oppure realizzate a maschera e a schermo facciate, trasparente o in rete anche da combinare all'elmetto e munito di sistema di sollevamento. Gli occhiali maggiormente impiegati sono costruiti con lenti neutre in policarbonato e resistono alla proiezioni di frammenti e agli urti fino a una determinata energia senza distacco dei filtri.

Adatti a tutte le taglie, questi occhiali sono regolabili nella lunghezza delle astine che talvolta possono essere inclinate secondo la necessità dell'operatore e sono completate da terminali ruotanti per assicurare ua maggiore stabilità. In ogni caso l'occhio non rimane sigillato, ma viene ventilato attraverso particolari feritoie laterali. La gamma degli occhiali e delle visiere è approntata in molteplici versioni sia per il rischio chimico che per la salvaguardia contro gli impatti di polvere e frammenti. Alcune visiere per la protezione degli occhi e delle vie respiratorie sono realizzare in abbinamento con gruppi filtranti e sono dotate di cappuccio o sono installate su caschi a norma, vengono costruite con schermi facciali trasparenti in policarbonato, in acetato verde scuro o in policarbonato resistente al calore e montano un collare protettivo elasticizzato che si chiude sul contorno della faccia fino al di sotto del mento.

Le maschere e i facciali filtranti

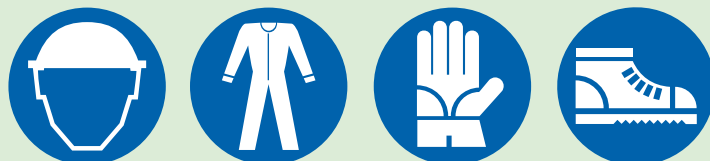
La protezione delle vie respiratorie viene attuata mediante maschere e facciali filtranti oppure, quando il rischio è rilevante, con veri e propri autorespiratori adatti soprattutto in caso di incendio e in presenza di fumi tossici. Le maschere filtranti più semplici sono quelle monouso per polveri che sono realizzate anche nella versione per saldatura contro fumi metallici. Altri tipi sono adatti per trattenere gas e vapori e possono essere costruiti a semimaschera o con facciale di protezione secondo il tipo di impiego. Normalmente disponibili in più taglie e con sistemi di regolazione, sono dotati di filtri intercambiabili con attacco filettato o a baionetta per poter affrontare tutte le situazioni e la presenza di ogni tipo di effluente pericoloso. Il materiale flessibile della maschera aderisce bene alla faccia ed è sempre di tipo neutro per non creare allergie alla pelle o danni sanitari al viso anche se la protezione viene indossata per lunghi periodi di tempo. I filtri disponibili a carboni attivi o in fibre sintetiche permettono di trattenere, secondo i tipi, gas, vapori organici e polveri tossiche. Per la sabbiatura o per lavori in presenza di polveri e fibre pericolose e contaminanti come quelle di amianto, sono disponibili maschere con gruppo elettrofiltrante montato direttamente o di sistemare in cintura e collegato alla maschera mediante un tubo. La maschera panoramica è sovente in silicone con facciale in policarbonato e bardatura a cinque punti per assicurare la tenuta. Altre varianti per polveri di sabbiatura sono caschi integrali che appoggiano solo sulle spalle, lasciano libera la testa e possiedono un ampio visore con sistema di filtrazione dotato di apparati di sicurezza e con fuoriuscita dell'aria in leggera pressione verso il basso per impedire a eventuali particelle di penetrare nel casco.

La segnaletica di cantiere

SEGNALI DI DIVIETO

La segnaletica che viene obbligatoriamente utilizzata sul cantiere ha lo scopo di consentire al lavoratore di adeguare il proprio comportamento alle regole di sicurezza mediante messaggi visivi rapidi da intuire. I cartelli sono realizzati in materiale inalterabile e vengono posti in luoghi ben visibili in modo che tutti gli operatori possano rendersi conto di eventuali omissioni nelle disposizioni di sicurezza. Tutte le tipologie di cartelli di possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato del messaggio. I cartelli di divieto trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi. Il segnale è di forma rotonda con pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda diagonale rossi. I cartelli di avvertimento segnalano un pericolo e sono di forma triangolare con fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. I cartelli di prescrizione indicano i comportamenti sul cantiere, l'uso di DPI, l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza e sono costruiti con colore azzurro in forma rotonda con simbolo bianco esplicativo.

SEGNALI DI PERICOLO

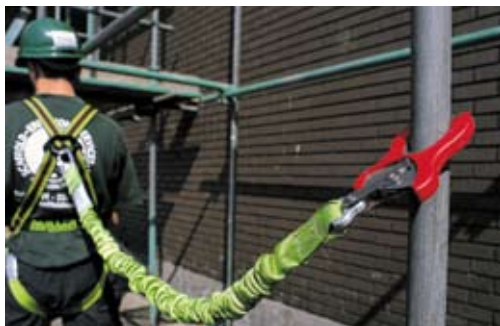
I cartelli di salvataggio hanno una forma quadrata o rettangolare, sono realizzati con fondo verde e simbolo bianco. mentre i cartelli per attrezzature antincendio hanno forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco. Eventuali segnali acustici devono avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, udibili ma non eccessivi o dolorosi, ed essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi e alla separazione fra impulsi e serie di impulsi. Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile viene impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta. Il suono di un segnale di sgombero deve essere in ogni caso continuo.

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **PONTEGGI E SCALE**

PERCHÈ USARE I DPI:
La maggior parte degli infortuni sui cantieri avviene per caduta dall'alto, che rappresenta inoltre la prima causa di mortalità in edilizia. La causa prevalente è il mancato o non corretto utilizzo dei DPI anticaduta.

DISPOSITIVI E SISTEMI ANTICADUTA

Il settore delle costruzioni è quello caratterizzato dal maggior numero di infortuni mortali conseguenti a cadute dall'alto connesse con l'effettuazione di lavori in quota. Da qui nasce la necessità di adottare, anche per lavori di breve durata, adeguate misure di prevenzione e protezione della sicurezza degli operatori.

I dispositivi anticaduta individuali

L'imbracatura per i sistemi anticaduta dall'alto è il dispositivo di protezione individuale che permette di proteggere l'operatore quando il livello di rischio è il più elevato durante lavori a una quota superiore rispetto a quanto definito dalle norme come avviene sulle coperture, in fase di montaggio dei ponteggi, nei lavori su piattaforma mobile e su strutture di qualunque tipo, anche utilizzate per la salita in quota, non dotate di protezioni perimetrali per trattenere l'operatore in caso di caduta. L'imbracatura può essere utilizzata solo da personale che ha partecipato agli

Come indossare un'imbracatura

appositi corsi di formazione ed è esperto nell'impiegare sia il dispositivo individuale che i sistemi di protezione collettiva di aggancio contro le cadute dall'alto ed è in grado di controllarne prima dell'uso l'efficienza dei dispositivi o la presenza di malfunzionamenti, di rotture e di punti di usura che potrebbero compromettere la funzionalità del sistema.
Per una completa sicurezza, l'imbracatura viene realizzata con cinghie di poliestere termofissato o con altri materiali polimerici in fibre ad altissima resistenza alla trazione e con cuciture adeguate a sopportare i carichi in gioco. In genere l'imbracatura viene realizzata con un punto di ancoraggio posto sul dorso da utilizzare per lavorare senza ingombri e con un punto di ancoraggio sternale utilizzato soprattutto per l'aggancio a sistemi di salita con guida a binario o a fune e dispositivo anticaduta a frizione. Grazie alla morbidezza delle cinghie, l'imbracatura accompagna in modo naturale i movimenti dell'operatore che la indossa e non costituisce un motivo di intralcio capace di aumentare il rischio di caduta. Nelle versioni migliori le cinghie non si attorcigliano e non si posizionano in maniera sbagliata in quanto aderiscono perfettamente al corpo. Nel medesimo tempo il sistema non comprime le membra e permette un uso continuativo dell'imbracatura.

Dopo aver verificato l'assenza di danni o di punti di usura, la completezza della dotazione e che tutti i nastri e le cinghie non risultino arrotolati o annodati tra loro, l'imbracatura viene indossata cominciando con l'impugnare l'anello a D posto sul dorso in modo da avere di fronte la parte anteriore del dispositivo. Come prima operazione le braccia vengono infilate nelle bretelle che sono immediatamente regolate in lunghezza tramite le apposite fibbie e in modo che la cinghia trasversale di seduta posta nella parte posteriore si trovi posizionata sotto le natiche dell'operatore. La cintura sistemata in vita, quando è presente, viene regolata come lunghezza tramite la fibbia anteriore ed è allacciata mediante la fibbia ad aggancio rapido che deve bloccarsi con uno scatto ben udibile. I cosciali che pendono al di sotto della schiena, vengono fatti passare tirandoli verso la parte anteriore del corpo per collegarli alle apposite fibbie. La regolazione finale delle bretelle e dei cosciali permette di adattare l'imbracatura al corpo senza che questa risulti troppo stretta o troppo ampia. Come indicazione generale, in un'imbracatura regolata in maniera corretta tra le cinghie e il corpo deve passare senza sforzo il palmo della mano. L'operatore deve muoversi senza disagi, con l'anello a D dorsale posizionato tra le scapole e con le bretelle situate al centro delle spalle dopo aver allacciato la cinghietta della pettorina e averne regolato la lunghezza.

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **CADUTA DALL'ALTO**

PERCHÈ USARE I DPI:
La caduta di persone da quote elevate, oltre a essere la causa più frequente di infortuni sui cantieri è anche quella legata con maggiore incidenza ai casi di decesso sul lavoro. Una corretta dotazione di DPI e il loro idoneo impiego sono le precauzioni indispensabili e obbligatorie per chi opere in quota sui cantieri.

L'agevole regolazione delle bretelle e dei cosciali rende il sistema facile e rapido da indossare, mentre l'uso combinato con una cintura di posizionamento ad ampia superficie di appoggio per il dorso consente di lavorare in posizione fissa appoggiata all'indietro e nello stesso tempo di proteggersi in caso di caduta.
Le fibbie sono sempre ad agganciamento rapido e le bretelle rimangono in posizione senza spostarsi grazie al cintino regolabile di collegamento intermedio.
Le cinghie primarie dell'imbracatura, come le bretelle, i cosciali e la cinghia di seduta, sono destinate a sostenere il corpo o a esercitare una pressione sull'operatore sia durante la caduta che dopo l'arresto della caduta, mentre le altre cinghie sono definite secondarie, come la pettorina, in quanto accessorie per la regolazione finale dell'imbracatura ed evitare che questa sia troppo stretta o troppo larga.
Il cinturone è integrato nell'imbracatura e in taluni modelli può essere assente.
Il cordino è l'elemento di collegamento del sistema di arresto della caduta, è costituito in genere da una corda di fibra sintetica, da una fune metallica o da una cinghia. I cordini anticaduta sono dotati di un assorbitore di energia in grado di garantire l'arresto dell' utilizzatore senza causare danno fisico. Un cordino di posizionamento sul lavoro, usato per collegare una cintura a un punto di ancoraggio per creare un sistema di supporto dell'operatore, non è destinato all'arresto delle cadute, come avviene per le cinture di trattenuta che limitano i movimenti

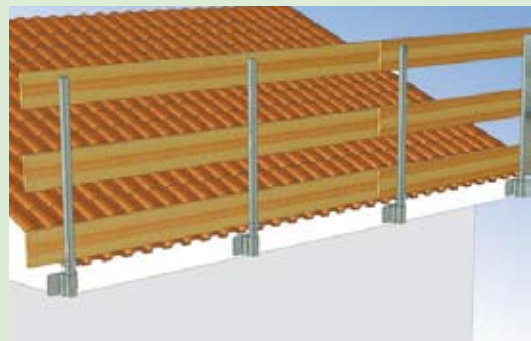
dell'utilizzatore in senso orizzontale e devono impedire di raggiungere posizioni con rischio di caduta.
L'imbracatura è dotata di anelli in acciaio che permettono la connessione ai connettori di sicurezza per il collegamento con i dispositivi anticaduta. Talune imbracatura sono realizzate con attacchi utilizzabili come sistema anticaduta, posteriore e/o anteriore per la connessione con cordini muniti di dissipatori di energia, e con altri attacchi laterali ad altezza della vita da impiegare esclusivamente per il posizionamento sul lavoro tramite cordini da collegare su entrambi gli anelli e non per scopi di protezione anticaduta. I connettori sono gli elementi di collegamento tra l'imbracatura e l'ancoraggio posto sulla struttura e possono essere costituiti da moschettoni, ganci o pinze anche nel tipo a grande apertura. Questi componenti devono essere realizzati in acciaio con bordi lisci, non taglienti e senza ruvidità per evitare di usurare o di danneggiare le corde o le cinghie dell'imbracatura. Per impedire aperture involontarie, moschettoni e ganci sono realizzati con una chiusura automatica con blocco automatico o manuale e si possono aprire solo con almeno due movimenti manuali consecutivi e intenzionali. Gli arrotolatori a richiamo automatico consentono all'operatore di lavorare in sicurezza mantenendo un'elevata libertà di movimento. I dispositivi anticaduta di tipo retrattile sono in grado di bloccare una persona che nella caduta raggiunga una velocità di circa 1,5 m/s e quindi non sono in grado di arrestare un lento scivolamento verso il basso come può avvenire lungo le coperture inclinate. I sistemi anticaduta devono essere posizionati verticalmente rispetto alla zona di lavoro in modo da ridurre, in caso di caduta, l'oscillazione dell'utilizzatore (effetto pendolo) e i danni che possono derivare da questo evento causati dagli urti contro le strutture adiacenti al luogo di lavoro.

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **BETONAGGIO**

PERCHÈ USARE I DPI:
La ripetitività e l'apparente facilità delle operazioni di movimentazione dei sacchi di cemento e dell'utilizzo delle betoniere a bicchiere, così come delle pompe per i getti di cls, porta l'operatore a sottovalutare i rischi insiti in questo tipo di lavorazione.

I dispositivi anticaduta collettivi
I cordini anticaduta connessi all'imbracatura consentono di ridurre la forza di impatto in caso di caduta da parte dell'utilizzatore, ma il loro impiego può avvenire solo se è stata effettuata sul cantiere, sulla copertura o sul luogo di lavoro a una quota elevata la messa in opera di dispositivi di protezione collettivi costituiti da idonei punti di ancoraggio,

Il parapetto

Il parapetto è un dispositivo di sicurezza anticaduta prefabbricato del tutto o in parte che permette di creare, con il montaggio di tavole di legno nella versione più semplice, una ringhiera provvisoria per balconi, scale, vani a vuoto e tetti con una pendenza non superiore a 10°. Gli elementi di sostegno verticali sono adatti a sostenere diversi tipi di componenti trasversali e comprendono meccanismi di fissaggio a parete, di regolazione dello sbraccio e di regolazione dell' altezza. Mediante un sistema a morsetto, i sostegni del parapetto si possono

linee vita fisse o temporanee oppure agganci puntuali strutturali, ai quali il connettore del cordino deve rimanere sempre collegato durante il lavoro. I criteri di scelta e il progetto di un sistema di ancoraggio vanno valutati caso per caso considerando che non esistono sistemi standard adatti a tutte le coperture o a tutte le situazioni di cantiere. Sul mercato esistono soluzioni tipo, adattabili alle casistiche che si incontrano più di frequente, ma la scelta deve tener conto che ogni situazione richiede un sistema di ancoraggio studiato nelle sue specifiche caratteristiche per risolvere le peculiari esigenze derivate dall'impiego, dal tipo di rischio, dalla frequenza dell'uso, dal numero di operatori presenti sul luogo di lavoro e dalla geometria delle strutture. Non possono essere considerati dispositivi di ancoraggio anticaduta i sistemi di ritenzione

fissare a un cornicione di un'altezza fino a 80 cm. Le misure delle tavole di legno utilizzate nella maggior parte delle situazioni di cantiere devono essere di 25 mm di spessore e 200 mm di altezza e al massimo di 2 metri di lunghezza. Per aumentare la sicurezza, il dispositivo viene fissato mediante tasselli alle strutture. I parapetti autoportanti sono invece interamente prefabbricati in moduli già provvisti di componenti orizzontali di contenimento e possono essere montati senza ricorrere a tassellature, soluzione preferibile quando si opera su coperture con guaina impermeabile. In genere queste versioni sono fornite in kit premontati che richiedono minime operazioni di assemblaggio e danno la possibilità di installare un fermapiede continuo. Il sistema di contrappesi posti all'estremità inferiore dei moduli è in genere realizzato con sagoma antiscivolo e consente di montare il sistema velocemente e senza sforzi.

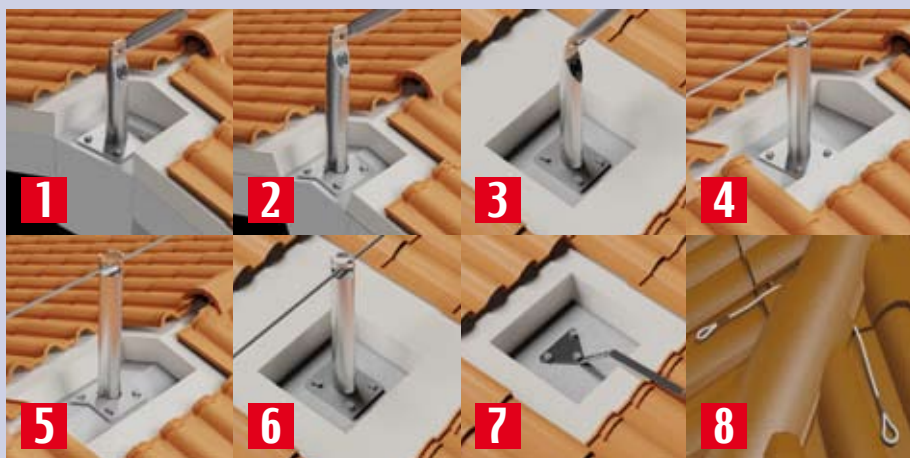
Questi dispositivi di protezione collettiva contro le cadute dall'alto possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini: nel caso di uso di carrello elevatore o di paranco su coperture o su solai dotati di parapetto sono necessarie soluzioni che consentano la movimentazione dei carichi senza interrompere la continuità della protezione. In questo caso le aperture sono protette con dispositivi mobili movimentati con tecnica manuale e composti da due barriere una interna e una esterna dotate di meccanismi basculanti o di tipo sali e scendi a scorrimento verticale. Il sistema è dotato di robusti supporti e in entrambi i casi, durante la fase di carico dei materiali sul solaio o sulla copertura, rimane aperta la barriera esterna e chiusa quella interna costruita a gabbia. Quando il materiale viene scaricato, la barriera interna viene sollevata e in modo automatico, grazie ai meccanismi incorporati, si abbassa la barriera esterna garantendo la continuità del parapetto o della struttura di protezione anticaduta perimetrale.

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **ATTREZZATURE**

PERCHÈ USARE I DPI:
Molti infortuni avvengono per sottovalutazione del rischio soprattutto nel taglio dei piccoli pezzi e dell'uso improprio delle attrezzature, ma soprattutto dal mancato utilizzo di guanti antitaglio.

dove l'operatore è legato alla guida del dispositivo mediante un cavo di raccordo di lunghezza fissa e non può raggiungere zone a rischio di caduta.
Per consentire all'operatore di muoversi agevolmente lungo l'area di lavoro non sempre è sufficiente utilizzare un punto d'ancoraggio fisso, che costringe l'operatore a effettuare continue operazioni di sgancio e riaggancio per passare da un ancoraggio a quello adiacente, ma è meglio installare un sistema anticaduta con ancoraggio mobile, scorrevole su supporto orizzontale, che consenta all'operatore di muoversi lungo tutta la zona operativa, effettuando il minor numero possibile di operazioni manuali per spostare il punto d'ancoraggio.
I cordini di caduta con doppio connettore garantiscono una maggiore protezione in quanto consentono all'operatore di effettuare spostamenti in totale sicurezza e permettono di cambiare posizione senza mai staccarsi completamente dalla struttura: un connettore, anche durante lo spostamento, rimane sempre collegato alla struttura.

Il Sistema Anticaduta MADEVITA

MADEVITA è composto da una linea vita flessibile certificata da ente autorizzato dal ministero in pieno rispetto della normativa UNI EN 795 2002 in classe “C”, completo di punti d’ancoraggio in classe “A1” e “A2”. MADEVITA, come confermano le prove di laboratorio statiche e dinamiche, risolve tutte le problematiche relative alle cadute dall’alto che possono verificarsi da varie tipologie di coperture. La progettazione e la realizzazione di MADEVITA è stata sviluppata e seguita da un team di ingegneri esperti nella realizzazione dei sistemi anticaduta e tra i primi in Italia ad occuparsi della certificazione linea vita secondo la normativa UNI EN 795 2002.

PALO DI ANCORAGGIO DI ESTREMITÀ A PIASTRA:
1. LINEARE
2. CON DOPPIA INCLINAZIONE
3. INCLINATA

PALO INTERMEDIO A PIASTRA:
4. LINEARE
5. CON DOPPIA INCLINAZIONE
6. INCLINATA

7. GANCIO SOTTOTEGOLA FISSO
8. CORDINO SOTTOTEGOLA BIDIREZIONALE

DPI PER TIPO DI RISCHIO: **MACCHINE MOVIMENTO TERRA**

PERCHÈ USARE I DPI:
Nell'utilizzo di macchine movimento terra i rischi sono innanzitutto quelli legati all'esposizione al rumore senza adeguate protezioni, poi gli infortuni causati da cadute e scivolamenti dovuti a superfici di transito inadeguate. Ma gli incidenti più frequenti sono quelli dovuti al mancato rispetto delle distanze di sicurezza del personale a terra rispetto al raggio d'azione della macchina.

I dispositivi di ancoraggio contro le cadute dall'alto devono essere realizzati secondo la norma UNI EN 795 "Protezione contro la cadute dall'alto. Dispositivi di ancoraggio. Requisiti e prove" specifica i requisiti, i metodi di prova e le istruzioni per l'utilizzo e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per l'uso con le imbracature complete delle relative funi e moschettoni e di ammortizzatore per assorbire l'energia dello strappo in caso di caduta. Questi dispositivi di ancoraggio sono montati in copertura, sul ponteggio o su superfici in quota variamente disposte, fissi o temporanei, che si possono ritenere sicuri solo se realizzati con componenti conformi alla norma. Questa riporta i requisiti, i metodi di prova e le istruzioni per l'uso e la marcatura dei dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per l'uso e la marcatura di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto (*vedi tabella a fianco*).

Insieme ai dispositivi di ancoraggio devono essere installati, per lavori in copertura o in quota, anche sistemi che evitano al corpo di subire un effetto pendolo in caso di caduta. Solitamente in edilizia vengono utilizzati componenti in classe C, dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee flessibili, e in classe A1, ancoraggi strutturali progettati per essere fissati a superfici verticali, orizzontali e inclinate sulle quali la sollecitazione generata dal collegamento con l'operatore non ha direzioni preferenziali. I dispositivi di ancoraggio rispondono ai requisiti richiesti dalla direttiva 2001/45/CE attuata con D. Lgs 8 luglio 2003, n.235 per l'esecuzione dei lavori temporanei.

Classificazione dei dispositivi di ancoraggio

(UNI EN 795)

A1 - Strutturale per superfici orizzontali, verticali ed inclinate
A2 - Strutturale per tetti inclinati
B - Provvisorio trasportabile
C - Linea di ancoraggio flessibile orizzontale (con pendenza ≤15°)
D - Rotaia di ancoraggio rigida orizzontale
E - Corpo morto per superfici orizzontali (pendenza ≤5°)

Le reti anticaduta

Per ottenere una elevata protezione sui cantieri con il massimo rischio di caduta dall'alto, si possono integrare i dispositivi di protezione collettiva a norma UNI EN 795 con reti anticaduta in modo da creare impianti che permettono di ottenere una totale messa in sicurezza. Le reti di sicurezza anticaduta sono realizzati con diversi materiali sintetici rinforzati con un'armatura e ad altissima resistenza alla trazione e conformi alla norma UNI EN 1263. Le reti anticaduta vengono fornite in teli standard bordati con fune di contorno oppure a richiesta in teli preparati a misura. Le reti presentano dei testimoni di verifica che devono essere prelevati trascorso un periodo di un anno dalla loro installazione. Su tali testimoni vengono effettuate le operazioni di verifica della resistenza per controllare l'efficienza del materiale in caso di evento disastroso. Le reti di sicurezza vengono divise in quattro sistemi:

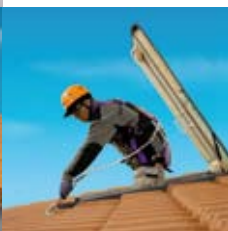
Sistema S: rete di sicurezza con fune al bordo che incornicia e rinforza la zona perimetrale e che serve per il collegamento dei cavi destinati al sollevamento e all'ancoraggio. La posa in opera avviene in orizzontale e l'impiego riguarda la protezione di un'ampia zona di lavoro posta in genere all'interno della struttura da proteggere.

Sistema T: rete di sicurezza con telaio metallico di supporto e connessa lungo i bordi della struttura per un utilizzo in orizzontale con aggancio a mensola sporgente rispetto alla parete esterna del manufatto da proteggere.

Sistema U: rete di sicurezza per utilizzo in verticale e collegata a un'intelaiatura di sostegno mediante una fune o una cinghia.

Sistema V: rete di sicurezza a installazione verticale e collegata a un sostegno a forca per la protezione da cadute laterali o verticali che si verificano tra due piani della struttura di lavoro.

La sicurezza in cantiere: DPI e sistemi anticaduta

Le linee vita sono sistemi di ancoraggio fissi in copertura che permettono all'operatore di accedere in quota in sicurezza.

Il mercato dispone di molteplici varianti nei sistemi di ancoraggio utilizzati principalmente e ogni versione di migliore qualità è completa di tutti i pezzi accessori che permettono di effettuare montaggi completi senza dover improvvisare soluzioni sul cantiere che, non essendo a norma, possono anche risultare incompatibili con il livello di sicurezza richiesto. I materiali utilizzati nei modelli di qualità superiore sono inalterabili nel tempo come l'acciaio inox e richiedono poca manutenzione per verificare la funzionalità degli elementi. Linee vita flessibili e sistemi a guida rigida con i relativi supporti terminali e intermedi collegati alla struttura, i punti di ancoraggio nei pressi dell'accesso alla copertura e i punti di deviazione della caduta, sono i principali componenti del sistema collettivo anticaduta. In genere è preferibile una guida rigida per un utilizzo frequente, mentre per un impiego saltuario viene impiegata maggiormente la tipologia con linea vita flessibile. Entrambe le soluzioni consentono a più operatori di lavorare contemporaneamente e sono progettate per impedire il passaggio di infiltrazioni d'acqua in copertura nei punti di collegamento alle strutture portanti. Talune varianti di pilastrini di ancoraggio nei sistemi a guida flessibile montano all'interno degli ammortizzatori che riducono le sollecitazioni nel punto di attacco in caso di caduta del lavoratore. Queste tipologie possono essere connesse anche agli elementi di copertura tramite particolari agganci studiati per ogni variante di manto di tenuta del tetto senza richiedere forature per il passaggio dei tasselli di connessione.

VADEMECUM PER LA SICUREZZA

Riepilogo documentazione attestante l'attuazione di adempimenti in materia di sicurezza sul lavoro per imprese e committenti
(elenco aggiornato ai sensi del D.lgs. n.81/2008 e successive modificazioni)

A CARICO DELL'IMPRESA

- Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze di primo soccorso.
- Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione.
- Attestato di formazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
- Cartelle sanitarie e di rischio personali.
- Certificati di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'ISPESL della installazione dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori (schede tecniche di ciascun DPI).
- Certificati medici di idoneità alla mansione.
- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio.
- Contratto di appalto o di subappalto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice. Tutti i contratti devono evidenziare i relativi costi della sicurezza.
- Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso.
- Designazione degli addetti alla lotta antincendi, gestione incendi ed evacuazione di emergenza.
- Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP).
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del D. Lgs. 81/08 (e successive modificazioni).
- Dichiarazione prevista dall'art. 90 comma 9 lettera b) del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. concernente l'organico medio annuo, gli estremi delle denunce all'INPS, all'INAIL e alla Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato (obbligo a carico di ciascuna impresa: affidataria e esecutrici/subappaltatrici).
- Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di RSPP.
- Documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali (libretti di uso e manutenzione delle macchine e attrezzature e dichiarazione di conformità CE, nonché autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio ed eventuale progetto di calcolo).
- Documentazione con la quale l'azienda dimostri che ha informato i lavoratori del loro diritto ad eleggere il RLS (Richiesta di nomina del RLS Territoriale nel caso il RLS non sia stato eletto).

- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore a 200 kg.
- Documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria: verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici/subappaltatrici secondo l'allegato XVII - verifiche sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione del PSC - coordinamento delle misure di cui agli articoli 95 e 96 a carico delle imprese esecutrici.
- Documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a caricodell'impresa affidataria relativamente alla verifica della idoneità tecnico professionaledelle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi secondo l'allegato XVII.
- Documentazione relativa alla installazione delle gru a torre fisse e su rotaie.
- DUVRI: Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze: deve essere redatto in caso di affidamento di lavori, a imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, all'interno della propria azienda. Contiene le misure adottate per ridurre al minimo i rischi da interferenze. Per i cantieri edili la redazione del PSC e dei POS costituisce adempimento alla redazione del DUVRI.
- DVR: Documento di Valutazione dei Rischi, deve essere redatto da tutte le aziende, avere data certa ed essere aggiornato con i rischi indicati nel D. Lgs. 81/08 (e successive modificazioni), articolo 28, comma 1 (per le aziende che hanno meno di 10 addetti sono agevolate come segue).
- Autocertificazione del DVR: nelle aziende che occupano fino a 10 addetti, sostituisce il DVR fino a giugno 2012.
- Eventuali verbali di ispezione e prescrizione degli Organi di Vigilanza.
- Formazione specifica per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi.
- Libretto di autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e copia del disegno esecutivo (anche per ponteggi che non necessitano progetto di calcolo).
- Libro unico: sostituisce il libro paga e il libro matricola.
- Nomina del Medico Competente (in edilizia è obbligatoria sempre).
- Nomina del preposto e attestato di formazione (obbligo a carico di ciascuna impresa affidataria ed esecutrici/subappaltatrici).

- Piano di coordinamento delle gru in caso di apparecchi interferenti.
- Piano per la gestione delle emergenze (nei cantieri edili deve essere contenuto nel PSC).
- Pi.M.U.S. (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio).
- POS Piano Operativo di Sicurezza (deve essere redatto per ogni cantiere da parte di ciascuna impresa, affidataria ed esecutrice).
- Progetto di calcolo per ponteggi di altezza superiore a 20 metri o realizzati in difformità degli schemi autorizzati.
- Registro infortuni.
- Registro presenze per le imprese con meno di dieci dipendenti (obbligo connesso all'adozione del badge di riconoscimento).
- Ricevuta della consegna del tesserino di riconoscimento nei cantieri dove si svolgono attività in regime di appalto e subappalto.
- Ricevute della consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun DPI.
- Verifica annuale da parte di persona competente delle imbracature di sicurezza secondo le istruzioni del fabbricante.
- Schede di manutenzione periodica delle macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- Schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento.
- Valutazione del Rischio Chimico (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi).
- Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi).
- Valutazione del Rischio Vibrazioni (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi).
- Verbale della Riunione Periodica (è obbligatoria almeno una riunione annuale nelle aziende con più di 15 addetti).
- Verbale di avvenuta formazione, istruzioni e addestramento all'uso in sicurezza di attrezzature e D.P.I.
- Verbale di elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).
- Verbali delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra.
- Verbali di avvenuta consultazione del RLS o del RLST.
- Verbali di avvenuta informazione, formazione specifica e addestramento dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere e l'uso delle attrezzature.

A CARICO DEL COMMITTENTE

- 52. Designazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- 53. Documentazione attestante il possesso dei requisiti da parte del Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione e in Esecuzione.
- 54. Lettera di comunicazione all'impresa affidatarie/esecutrici del nominativo del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione.
- 55. Notifica Preliminare (il Committente deve inviarla alla ASL e alla DPL prima dell'inizio dei lavori e consegnarla all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere).
- 56. PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione (integrato e aggiornato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione), deve essere trasmesso alle imprese prima della presentazione delle offerte.
- 57. Verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese affidatarie e dei lavoratori autonomi.
- 58. Richiesta alle imprese esecutrici di una dichiarazione dell'organico medio annuo, degli estremi delle denunce INPS, INAIL, CASSA EDILE e del CCNL applicato.
- 59. Verifica la corretta attuazione degli adempimenti a carico dei Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione e in fase di Esecuzione dell'opera.

IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE

(Documentazione minima a cura delle imprese esecutrici che utilizzano proprio personale, macchine e attrezzature, da esibire al committente o all'impresa affidataria in caso di subappalto)

- 60. Iscrizione alla Camera di Commercio.
- 61. Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) o autocertificazione meno di 10 dipendenti.
- 62. DURC - Documento Unico di Regolarità Contributiva.
- 63. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi dell'attività.

IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DEI LAVORATORI AUTONOMI

(Documentazione minima che i lavoratori autonomi devono esibire al committente o all'impresa affidataria in caso di subappalto)

- 64. Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio.
- 65. Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- 66. Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione.
- 67. Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria.
- 68. DURC - Documento Unico di Regolarità Contributiva.

Fonte: CPT – Comitato Paritetico Territoriale di Roma e Provincia

le guide tecniche made

1 Costruire con il calcestruzzo cellulare
2 Il recupero delle strutture in cemento armato
3 L'isolamento termico degli edifici
4 L'isolamento acustico degli edifici
5 La realizzazione di massetti e sottofondi
6 L'impermeabilizzazione delle coperture
7 Le murature faccia a vista
8 Il rifacimento di balconi e terrazzi
9 Il rifacimento delle coperture a falde
10 La sicurezza in cantiere: DPI e sistemi anticaduta

di prossima pubblicazione

I sistemi di fissaggio in edilizia